

Translation of the Japanese published utility model application S61-81042

Page 3 line 18 – page 4 line 5

“In order to cancel above un-arranging, the purpose of this design is for realizing the electromotive gearbox in which variable-speed operation can be made certainly by preparing the hand grip by the side of rotation, and the hand grip by the side of fixation, and preparing the lock mechanism in which it carries out that rotation is possible by the operation lever for legs to a rotation side, incorrect operation of a gearbox is prevented”.

Page 4 line 16 – page 5 line 1

“By having constituted as mentioned above, at the time of in-variable-speed operation, the rotation side for variable-speed operation is locked according to a lock mechanism, and incorrect operation is prevented. At the time of variable-speed operation, the operation lever for legs cancels the lock of a lock mechanism, a rotation side is rotated, and variable-speed operation is performed”.

公開実用 昭和61-81042

⑯ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭61-81042

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)5月29日

F 16 H 5/20
57/06

7331-3J
6608-3J

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 電動式変速機の変速装置

⑰ 実 願 昭59-163905

⑱ 出 願 昭59(1984)10月31日

⑲ 考 案 者	渡 邊 博 史	湖西市鷺津987-1 グリーンハイツ601号室
⑲ 考 案 者	青 木 紀 尚	浜松市志都呂町300-332
⑲ 考 案 者	寺 田 光 伸	磐田市新島373-1
⑲ 考 案 者	川 合 良 和	磐田市大久保627-2
⑳ 出 願 人	鈴木自動車工業株式会 社	静岡県浜名郡可美村高塚300番地
㉑ 代 理 人	弁理士 西 郷 義 美	外1名

公開実用 昭和61-]81042

明 細 書

1. 考案の名称 電動式変速機の変速装置

2. 実用新案登録請求の範囲

ハンドルバーの一端に装着する回動側となるハンドルグリップ側に発光素子を設けるとともに固定側となるハンドルスイッチボックス側には受光素子を設けて変速指令する変速指令スイッチにおいて、足用操作レバーの踏込み動作時にのみ前記回動側を回動可能とするロック機構を設けたことを特徴とする電動式変速機の変速装置。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は電動式変速機の変速装置に係り、特にオートバイの変速操作性を向上させるとともに、変速機の誤動作の防止を果す電動式変速機の変速装置に関する。

〔従来技術〕

車両の変速機にはマニュアル変速機と自動変速機とがある。マニュアル変速機においては、例えばオートバイのクラッチ操作をハンドルバー左側

端部位に設けたクラッチレバーによって行っている。また、前記自動変速機においては、トルクコンバータを備えた流体式自動変速機と、遠心クラッチとフリーホイール機構とを組合せた機械式自動変速機とがあり、車両走行時の変速操作性を容易化し、運転性の向上に寄与している。

〔考案が解決しようとする問題点〕

ところで、電動式変速機の変速装置においては、発光素子や受光素子からなる変速指令スイッチ部を設け、光を断続して変速指令スイッチ部の変速切換を行っている。

しかし、従来の変速装置には、銜接等による変速操作部の誤動作を防止するロック機構を有するものではなく、車両走行時に前記変速操作部が誤動作される惧れがあり、危険性が大となつて例えば事故等を惹起させてしまうという不都合がある。

〔考案の目的〕

そこでこの考案の目的は、上述不都合を除去するために、回動側となるハンドルグリップと固定側となるハンドルスイッチボックスとを配設し、

公開実用 昭和61-81042

この回動側には足用操作レバーによって回動可能とするロック機構を設けたことにより、変速操作性を向上させるとともに、変速機の誤動作を防止し、変速操作を確実に果し得る電動式変速機の変速装置を実現するにある。

〔問題点を解決するための手段〕

この目的を達成するためにこの考案は、ハンドルバーの一端に装着する回動側となるハンドルグリップ側に発光素子を設けるとともに固定側となるハンドルスイッチボックス側には受光素子を設けて変速指令する変速指令スイッチにおいて、足用操作レバーの踏込み動作時にのみ前記回動側を回動可能とするロック機構を設けたことを特徴とする。

〔作用〕

上述の如く構成したことにより、非変速操作時にはロック機構によって変速操作用回動側をロックして誤動作を防止し、変速操作時には足用操作レバーによってロック機構のロックを解除し、その後回動側を回動させて変速操作を行うもので

ある。

〔実施例〕

以下図面に基づいてこの考案の実施例を詳細に説明する。

第 1 ～ 8 図はこの考案の実施例を示すものである。第 1 ～ 8 図において、2 はオートバイ、4 はハンドルバー、6 は回動側となるハンドलगリップ、8 は固定側となるハンドルスイッチボックス、10 は制御部、12 は変速用アクチュエータである。前記ハンドルバー 4 の一端たる左端に装着するハンドलगリップ 6 側に発光素子 14 を設けるとともに、発光素子駆動回路 16 を設ける。また、前記ハンドルスイッチボックス 8 に受光素子 18 を設けるとともに、受光信号処理回路 20 を設ける。前記発光素子 14 と受光素子 18 とによって変速指令スイッチ部 22 を構成する。

前記ハンドलगリップ 6 とハンドルスイッチボックス 8 との間には回動可能に回動側となる回動部 24 を配設し、前記ハンドルバー 4 の左端に装着する。この回動部 24 を、第 7、8 図に示す如

公開実用 昭和61-]81042

く、円板状部材 2 6 と、この円板状部材 2 6 の両平面に、且つ同芯に固着した小径円筒状の摺動部 2 8 と、前記円板状部材 2 6 の外周に固着した変速レバー 3 0 とにより構成する。このとき、円板状部材 2 6 の外周縁近傍には、後述するハーフロック用ロックボール 3 2 及びロック機構 3 4 のロック穴 3 6 を所定箇所に複数個穿設し、前記摺動部 2 8 内の円板状部材 2 6 には、前記発光素子 1 4 と受光素子 1 8 とを連絡する導光路 3 8 を穿設する。

また、前記ハンドルスイッチボックス 8 の回動部 2 4 側には孔部 4 0 を複数個穿設し、この孔部 4 0 内にはばね 4 2 を介してロックボール 3 2 やロック機構 3 4 のロックピン 4 4 を配設し、回動部 2 4 側に付勢させて構成する。更に、ロック機構 3 4 の後部には接点スイッチ 4 6 を設け、この接点スイッチ 4 6 をワイヤケーブル 4 8 を介して足、例えば左足用操作レバー 5 0 に接続する。このとき、接点スイッチ 4 6 が ON することによりロック機構 3 4 のロックが成されるものである。

前記発光素子駆動回路 1 6 と受光信号処理回路 2 0、制御部 1 0、そしてアクチュエータ 1 2 を夫々信号線 5 2 により接続する。なお符号 5 4 はハンドルスイッチボックス 8 に設けた回動部 2 4 の回動制限用ストッパ、5 6 は左フットレスト、5 8 は変速位置を表示する表示部である。

次に作用について説明する。

変速操作を行う際には、まず、左足用操作レバー 5 0 を踏込み、ワイヤケーブル 4 8 を介して接点スイッチ 4 6 を OFF させ、ロックピン 4 4 を後退させてロック機構 3 4 のロック解除を行う。これによって回動部 2 4 が回動可能となり、この回動部 2 4 の変速レバー 3 0 を左手親指によって回動させ、変速操作を行う。

つまり、回動部 2 4 を回動させることにより、円板状部材 2 6 が回動され、この円板状部材 2 6 に設けた導光路 3 8 を介して所定位置の発光素子 1 4 と受光素子 1 8 とを連絡させる。このとき、発光素子 1 4 の発光素子駆動回路 1 6 によって発光素子 1 4 が光を放射し、この光を受けた受光素

公開実用 昭和61-]81042

子18を介して受光信号処理回路20が制御部10に出力し、制御部10によってアクチュエータ12を作動させて変速を行うものである。

更に、前記回動部24を回動させた際には、所定位置に位置した時にロック穴36とロックボール32との係合によってハーフロックがなされ、回動部24の停止位置の位置決めを容易に行い得る。その後操作レバー50の踏込みを止めて元の位置に復帰させることにより、ワイヤケーブル48を介して接点スイッチ46をONさせ、ロックピン44を前進させてロック穴36に挿入し、ロックを行う。

また、前記変速操作後に、受光素子18のどの位置に入光したかによって受光信号処理回路20が変速位置を検知し、表示部58により変速位置をランプ表示するとともに、制御部10に検知信号を入力し変速操作を行っている。

更に、前記接点スイッチ46は、ON・OFF信号によって回動部24における変速操作中か否かを制御部10に知らせ、制御部による円滑な変

速制御に寄与している。

これにより、変速操作が極めて容易となり、しかも、接点を減少させたことによって変速動作を迅速・確実に行い得る。

また、足用操作レバーによって回動部のロックを解除することにより、回動部の誤動作を確実に防止することができ、安全な車両走行に寄与し得る。

〔考案の効果〕

以上詳細に説明した如くこの考案によれば、回動側となるハンドルグリップと固定側となるハンドルスイッチボックスとを配設し、この回動側には足用操作レバーの踏込み時にのみ動作するロック機構を設けたので、変速操作が極めて容易となり、接点を減少させたことと相俟って変速動作を迅速・確実に行い得る。また、足用操作レバーによって回動部のロックを解除することにより、回動部の誤動作を確実に防止することができ、車両走行時の安全性を確保し得る。

4. 図面の簡単な説明

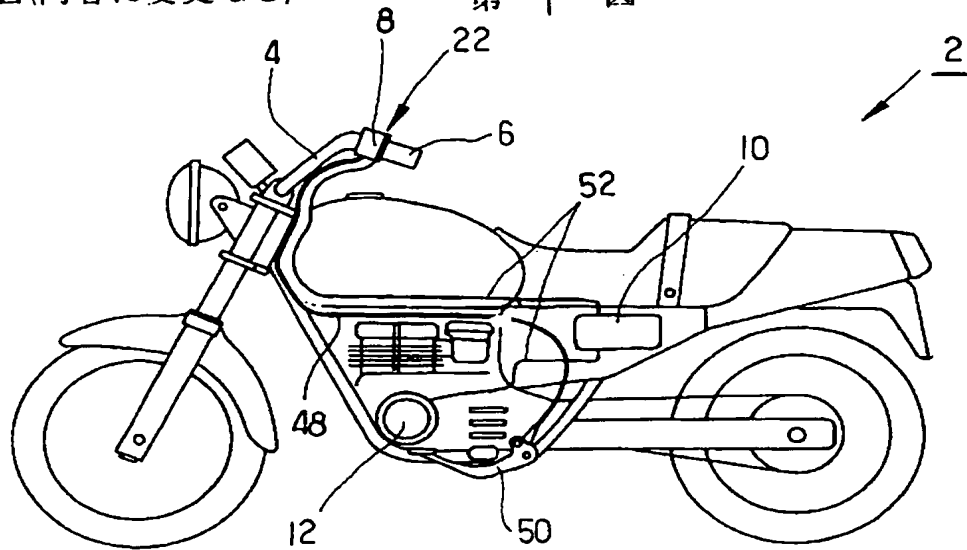
公開実用 昭和61-]81042

第1～8図はこの考案の実施例を示し、第1図はオートバイの概略右側面図、第2図は左側のグリップ部位の拡大図、第3図は回動部の概略断面図、第4図は足用操作レバーの概略図、第5図は変速機構を示す概略拡大断面図、第6図は回動部の概略拡大図、第7図は回動部の正面図、第8図は回動部の側面図である。

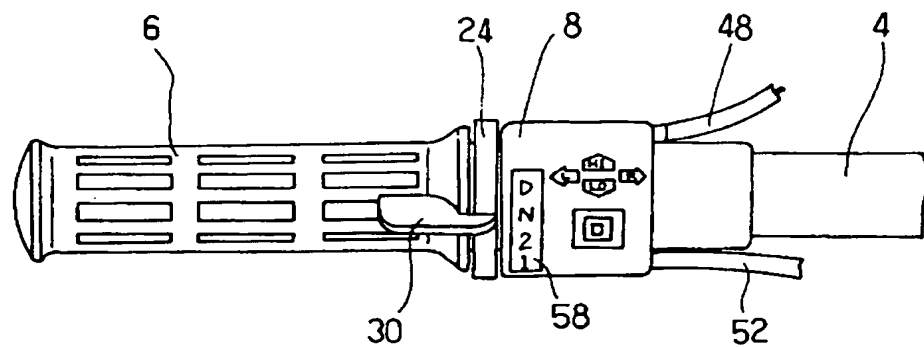
図において、2はオートバイ、4はハンドルバー、6はハンドルグリップ、8はハンドルスイッチボックス、10は制御部、12はアクチュエータ、14は発光素子、16は発光素子駆動回路、18は受光素子、20は受光信号処理回路、22は変速指令スイッチ部、24は回動部、26は円板状部材、28は摺動部、30は変速レバー、32はロックボール、34はロック機構、36はロック穴、38は導光路、40は孔部、42はばね、44はロックピン、46は接点スイッチ、48はワイヤケーブル、50は足用操作レバー、52は信号線である。

図面の浄書(内容に変更なし)

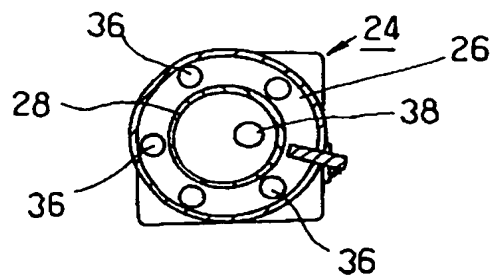
第 1 図



第 2 図



第 3 図

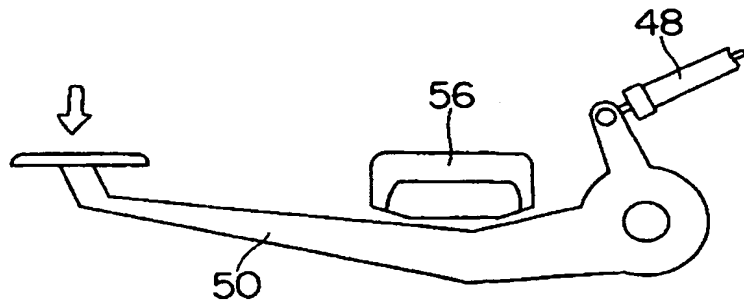


527

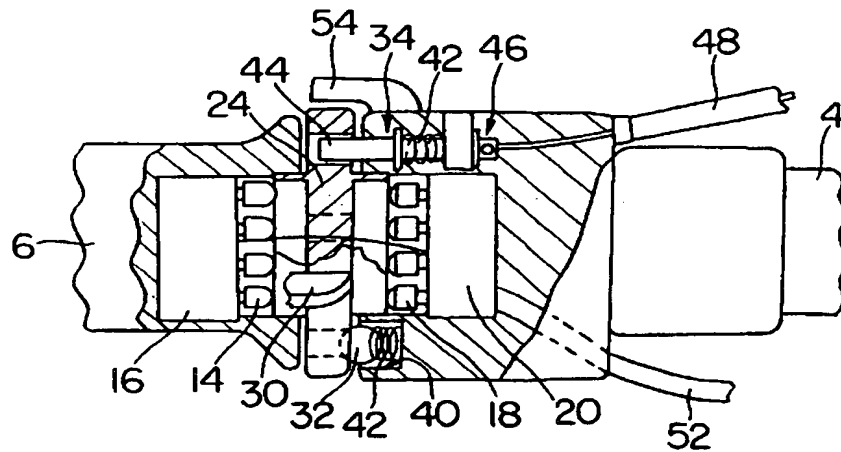
代理人 弁理士 西 郷 義 美 527
(ほか 1 名) 527 61-81042

公開実用 昭和61-]81042

第4図



第5図

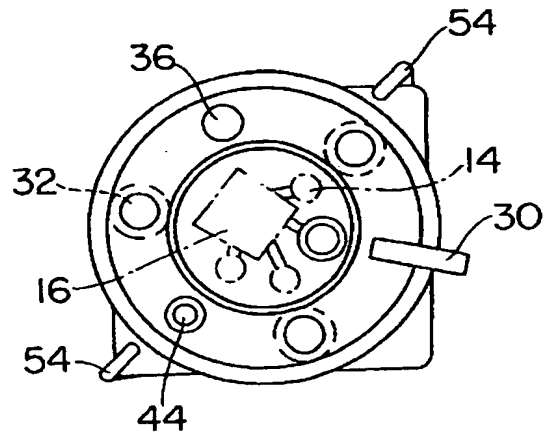


代理人 井理士 西郷義美
(ほか | 名)

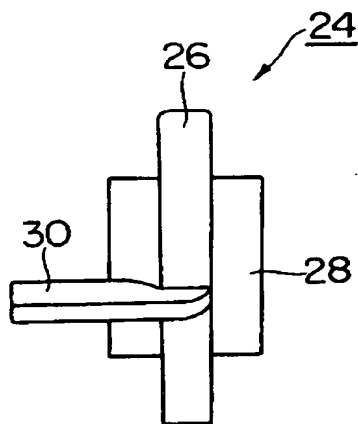
528

61-81042

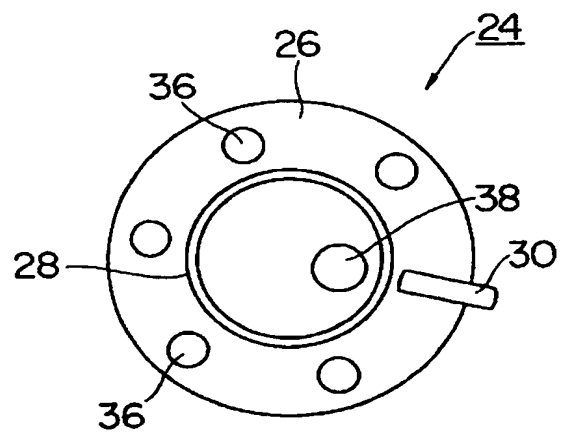
第6図



第7図



第8図



代理人 弁理士 西 郷 義 美
(ほか 1 名)

529

61-81042

公開実用 昭和61-]81042

手続補正書 (方式)

昭和59年11月26日

特許庁長官 志 賀 学 殿

1. 事件の表示

実願昭59-163905号

2. 考案の名称

電動式変速機の変速装置

3. 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人

住 所 静岡県浜名郡可美村高塚300番地

名 称 (208) 鈴木自動車工業株式会社

代表者 鈴木 修

4. 代 理 人 〒105 田 03-438-2241 (代表)

住 所 東京都港区虎ノ門3丁目4番17号

鹿友第3ビル4階

氏 名 (8005) 弁理士 西郷義美

(ほか1名)

5. 補正命令の日付 自発

6. 補正の対象

図面 (内容に変更なし)

7. 補正の内容

正式図面を提出する。



実開61-81042

方式
特許



530

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☒ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☒ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.